

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/001509

International filing date: 15 February 2005 (15.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE

Number: 10 2004 008 117.4

Filing date: 18 February 2004 (18.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 27 April 2005 (27.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 10 2004 008 117.4
Anmeldetag: 18. Februar 2004
Anmelder/Inhaber: DORMA GmbH + Co KG,
58256 Ennepetal/DE
Bezeichnung: Befestigungsvorrichtung für eine Gleit- oder
Führungsschiene
IPC: E 05 F 1/00

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 12. April 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident

Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. W.", which is likely the signature of the President of the German Patent and Trademark Office.

Sieg

Titel: Befestigungsvorrichtung für eine Gleit- oder Führungsschiene

Beschreibung

5

Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung für eine Gleit- oder Führungsschiene, wie sie insbesondere für Türschließer verwendet wird. In einer gattungsgemäßen Gleitschiene wird beispielsweise der Gleitstein eines Türschließers geführt. Da der Gleitstein mit dem Arm des Türschließers verbunden ist, ist die Gleitschiene im Wesentlichen C-förmig ausgeführt, d. h. sie besitzt eine seitliche Öffnung, in die der Arm des Türschließers mit dem zugeordneten Gleitstein eingreifen kann.

10 Da der Gleitstein mit dem Arm des Türschließers verbunden ist, ist die Gleitschiene im Wesentlichen C-förmig ausgeführt, d. h. sie besitzt eine seitliche Öffnung, in die der Arm des Türschließers mit dem zugeordneten Gleitstein eingreifen kann. Die Gleitschiene selbst wird an einer Tür oder einer Zarge befestigt. Hierzu dient in bekannter Weise eine stirnseitig an der Gleitschiene angeordnete Befestigungsvorrichtung, welche ein in die Gleitschiene einfassendes Klemmstück und eine außerhalb des Profiles der Gleitschiene einstückig mit dem Klemmstück verbundene Anschlussplatte aufweist. Die Anschlussplatte besitzt eine Bohrung, mittels der die Anschlussplatte und damit die Gleitschiene an der Tür oder der Zarge befestigt werden kann. Die Arretierung zwischen dem stirnseitig in die Gleitschiene einfassenden Klemmstück und der Gleitschiene erfolgt bei bekannten Vorrichtungen durch eine das Klemmstück durchfassende Klemmschraube, welche eine Verspannung zwischen dem Klemmstück und der Gleitschiene ermöglicht. Hierzu ist zum einen eine Gewindebohrung im Klemmstück erforderlich, die aus optischen Gründen zusätzlich einer Senkung bedarf; zum anderen besteht bei der äußerlich erkennbaren Befestigungsschraube die Gefahr einer ungewollten Selbstlösung.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Befestigungsvorrichtung der eingangs
30 genannten Gattung dahingehend zu verbessern, dass auf eine kostenauf-

wendige und optisch störende Schraubverbindung zwischen dem Klemmstück und der Gleit- oder Führungsschiene verzichtet werden kann. In vorteilhafter weiterer Ausgestaltung der Erfindung soll die Befestigungs vorrichtung so ausgebildet sein, dass eine technisch einfache und optisch 5 ansprechende Abdeckung der Befestigungsvorrichtung und damit der stirnseitigen Begrenzung des Profiles der Gleit- oder Führungsschiene ermöglicht wird.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe mit der Lehre nach Anspruch 1.

10

Hierach weist das Klemmstück an wenigstens einer Außenwandung eine einer Innenwandung des Profiles der Gleit- oder Führungsschiene unter Presspassung anliegende Verzahnung auf, die in vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung an zwei diametral gegenüberliegenden Außenwandungen 15 zwei gegenüberliegenden Innenwandungen des Profiles anliegt.

Nach Maßgabe der vorgenannten technischen Lehre kann das einstückig mit der Anschlussplatte ausgebildete Klemmstück stirnseitig in die Gleit- oder Führungsschiene kraftschlüssig eingepresst werden, ohne dass es 20 einer Schraubverbindung zwischen Klemmstück und Führungsschiene bedarf.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

25

Die Verzahnung des Klemmstückes ist bevorzugt als Schrägverzahnung ausgebildet, wobei die Neigung der Zähne so gestaltet ist, dass für das Einpressen des Klemmstückes in das Profil ein geringerer Kraftaufwand erforderlich ist als für das bei entsprechend höherem Kraftaufwand grund-

sätzlich mögliche Lösen des Klemmstückes aus dem Profil. Damit ist eine sichere Arretierung des Klemmstückes im Profil gewährleistet.

Die einstückig mit dem Klemmstück ausgebildete Anschlussplatte weist eine Anschlagfläche auf, die sich bei vollständig in das Profil eingesetztem Klemmstück gegen eine Stirnfläche des Profiles anlegt und somit die Lage des Klemmstückes im Profil fixiert.

Darüber hinaus ist die Anschlussplatte so ausgebildet, dass eine der Unterkonstruktion anliegende Fläche der Anschlussplatte mit einer der Unterkonstruktion zugewandten Außenwandung des Profiles bündig verläuft.

In besonders vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung weist die Anschlussplatte Verriegelungselemente zur klemmenden Verbindung mit einer die Anschlussplatte überfassenden und das Profil stirnseitig abdeckenden Abdeckkappe auf, wobei die Anschlussplatte an ihren orthogonal zu der der Unterkonstruktion anliegenden Fläche verlaufenden, gegenüberliegenden Seitenflächen Vorsprünge und/oder Rücksprünge aufweist, wobei vorteilhaft an den gegenüberliegenden Seitenflächen der Anschlussplatte angeordnete Vorsprünge die komplementären Verriegelungselemente für an der Abdeckkappe angeordnete Rücksprünge bilden. Die Anschlussplatte dient somit nicht nur der Befestigung der Gleit- oder Führungsschiene an eine Unterkonstruktion; sie weist darüber hinaus die komplementären Verriegelungselemente für eine Abdeckkappe auf, welche eine Abdeckung sowohl für die Anschlussplatte als auch die vollständige stirnseitige Abdeckung des Profiles der Gleit- oder Führungsschiene bildet.

In an sich bekannter Weise ist die Bohrung in der Anschlussplatte als Langloch ausgebildet, um große Toleranzen beim Anschluss der Gleit- oder Führungsschiene an einer Unterkonstruktion ausgleichen zu können.

- 5 Die Gleit- oder Führungsschienen bestehen im Regelfall aus einer Aluminium-Legierung, sie können jedoch grundsätzlich aus einem beliebigen Material hergestellt sein. Da zwischen der Verzahnung des Klemmstückes und dem Profil der Gleit- oder Führungsschiene ein ausreichender Kraftschluss erforderlich ist, muss die Befestigungsvorrichtung, d. h. insbesondere das Klemmstück, bezüglich der Materialwahl an die Materialwahl der Gleit- oder Führungsschiene angepasst sein. Daraus kann sich als Gestaltung der Erfindung die Notwendigkeit ergeben, für die Befestigungsvorrichtung einen geeigneten Kunststoff, einen Aluminium-Werkstoff oder einen Zink-Druckguss zu verwenden.

15

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines möglichen Ausführungsbeispieles näher erläutert.

Es zeigen:

20

Figur 1: Eine Ansicht gegen die Stirnseite der Befestigungsvorrichtung in einer Gleitschiene.

Figur 2: Den Schnitt nach der Linie II – II nach Figur 1.

25

Figur 3: Eine Seitenansicht der Befestigungsvorrichtung nach Figur 1.

Figur 4: Eine Draufsicht gemäß Figur 3.

30

- Figur 5: Eine perspektivische Darstellung der Befestigungsvorrichtung.
- 5 Figur 6: Die Gleitschiene mit der Befestigungsvorrichtung und der Abdeckkappe in einer perspektivischen Explosionszeichnung.
- 10 Figur 7: Den Schnitt VII – VII durch die Abdeckkappe nach Figur 6.
- Figur 8: In gegenüber Figur 7 vergrößerter Darstellung das Detail X.

Ausweislich der dargestellten Zeichnungen ist im Bereich einer stirnseitigen Begrenzung 6 eines Profiles 4 einer Gleitschiene 1 eine Befestigungsvorrichtung 2 angeordnet. Die Befestigungsvorrichtung 2 besteht im Wesentlichen aus einem Klemmstück 5 und einer mit einer Bohrung 7 versehenen Anschlussplatte 8. Wie insbesondere Figur 2 erkennen lässt, weist das Klemmstück 5 an zwei diametral gegenüberliegenden Seiten eine als Schrägverzahnung ausgebildete Verzahnung 11 auf, die im Ausführungsbeispiel nach Figur 2 an einer in der Bildebene oberen Innenwandung 10 und einer unteren Innenwandung 13 des Profiles 4 liegt. Die Verzahnung 11 ist jeweils an diametral gegenüberliegenden Außenwandungen 12 des Klemmstückes 5 ausgebildet. Die einstückig mit dem Klemmstück 5 ausgebildete Anschlussplatte 8 liegt bei in das Profil 4 eingesetztem Klemmstück 5 mit einer Anschlagfläche 15 an einer Stirnfläche 14 der Gleitschiene 1 an und fixiert somit das Klemmstück 5 in seiner bestimmungsgemäßen Position. Eine der Unterkonstruktion 3 zugewandte Fläche 16 der Anschlussplatte 8 verläuft bündig mit einer der Unterkonstruktion 3 zugewandten Außenwandung 17 des Profiles.

- Wie insbesondere aus Figur 5 ersichtlich, sind an gegenüberliegenden Seitenflächen 19 der Anschlussplatte 8 Vorsprünge 20 ausgebildet, die von Rücksprüngen 21 (siehe Figuren 7 und 8) einer Abdeckkappe 18 überfasst werden, so dass die Rücksprünge 21 der Abdeckkappe 18 die komplementären Verriegelungselemente zu den Vorsprüngen 20 der Anschlussplatte 8 bilden.
- 5

Bezugszeichenliste

1	Gleitschiene
2	Befestigungsvorrichtung
5 3	Unterkonstruktion
4	Profil
5	Klemmstück
6	stirnseitige Begrenzung
7	Bohrung
10 8	Anschlussplatte
9	Außenwandung
10	Innenwandung
11	Verzahnung
12	Außenwandung
15 13	Innenwandung
14	Stirnfläche
15	Anschlagfläche
16	Fläche
17	Außenwandung
20 18	Abdeckkappe
19	Seitenflächen
20	Vorsprünge
21	Rücksprünge
25 X	Detail

Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung (2) für eine Gleit- oder Führungsschiene (1), insbesondere eine Gleit- oder Führungsschiene für einen Türschließer, bestehend aus einem stirnseitig in ein Profil (4) der Gleit- oder Führungsschiene (1) lösbar eingesetzten und mit dem Profil (4) verspannten Klemmstück (5) und einer einstückig mit dem Klemmstück (5) ausgebildeten, außerhalb der stirnseitigen Begrenzung (6) des Profiles (4) angeordneten, eine Bohrung (7) für den Anschluss an eine Unterkonstruktion (3) aufweisenden Anschlussplatte (8), dadurch gekennzeichnet, dass das Klemmstück (5) an wenigstens einer Außenwandung (9) einer inneren Innenwandung (10) des Profiles (4) der Gleit- oder Führungsschiene (1) unter Presspassung anliegende Verzahnung (11) aufweist.
- 15 2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Klemmstück (5) an zwei diametral gegenüberliegenden Außenwandungen (9, 12) und zwei gegenüberliegenden inneren Innenwandungen (10, 13) des Profiles (4) anliegende Verzahnungen (11) aufweist.
- 20 3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verzahnung (11) als Schrägverzahnung ausgebildet ist.
- 25 4. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlussplatte (8) eine Stirnfläche (14) des Profiles (4) anliegende Anschlagfläche (15) aufweist.

5. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass eine der Unterkonstruktion (3) anliegende Fläche (16) der Anschlussplatte (8) mit einer der Unterkonstruktion (3) zugewandten Außenwandung (17) des Profiles (4) bündig verläuft.
10. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlussplatte (8) Verriegelungselemente zur klemmenden Verbindung mit einer die Anschlussplatte (8) überfassenden und das Profil (4) stirnseitig abdeckenden Abdeckkappe (18) aufweist.
15. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlussplatte (8) an ihren orthogonal zu der der Unterkonstruktion (3) anliegenden Fläche (16) verlaufenden, gegenüberliegenden Seitenflächen (19) Vorsprünge (20) und/oder Rücksprünge aufweist.
20. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass an den gegenüberliegenden Seitenflächen (19) der Anschlussplatte (8) angeordnete Vorsprünge (20) die komplementären Verriegelungselemente für an der Abdeckkappe (18) angeordnete Rücksprünge (21) bilden.
25. 9. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Bohrung (7) in der Anschlussplatte (8) als Langloch ausgebildet ist.

10. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsvorrichtung (2) aus Kunststoff besteht.
- 5 11. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsvorrichtung (2) aus einem Aluminium-Werkstoff besteht.
- 10 12. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsvorrichtung (2) aus einem Zink-Druckguss besteht.

Zusammenfassung

- Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung für eine Gleit- oder Führungsschiene, welche aus einem stirnseitig in das Profil der Gleit- oder
- 5 Führungsschiene eingesetzten Klemmstück besteht, welches einstückig mit einer Anschlussplatte ausgebildet ist. Die Erfindung richtet sich darauf, dass das Klemmstück an wenigstens einer Außenwandung eine einer Innenwandung des Profiles der Gleit- oder Führungsschiene unter Presspassung anliegende Verzahnung aufweist.

Fig 1

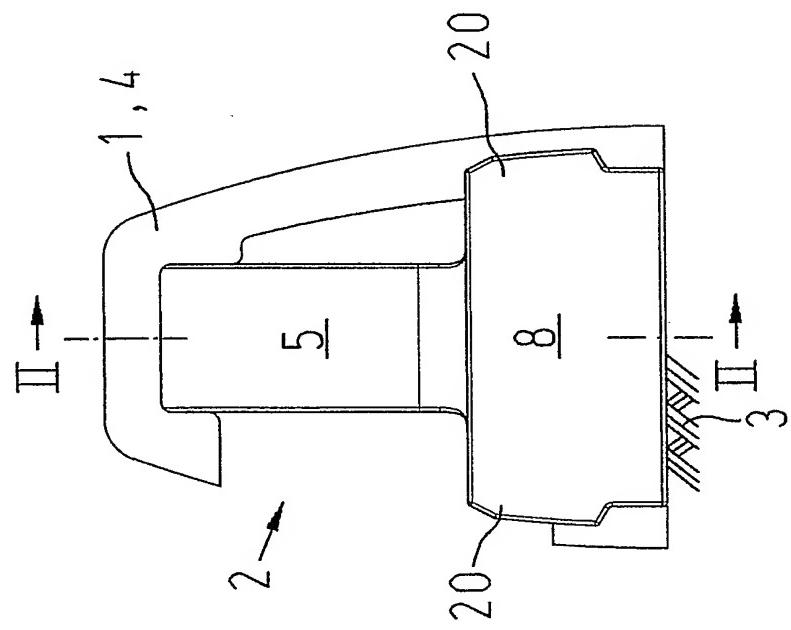
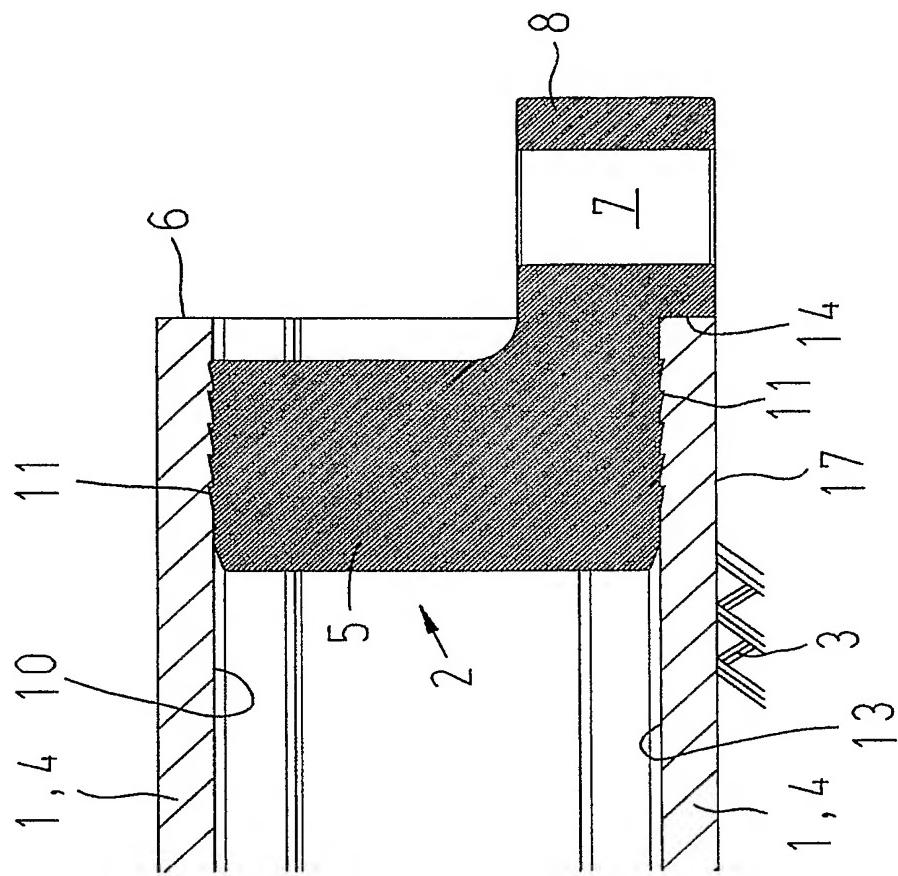


Fig 2



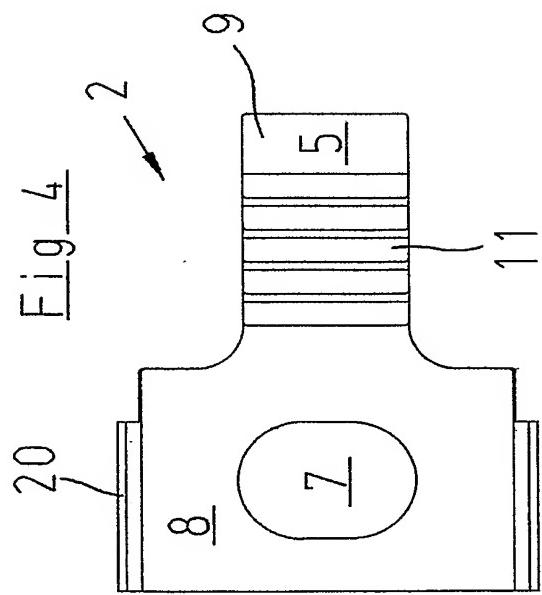
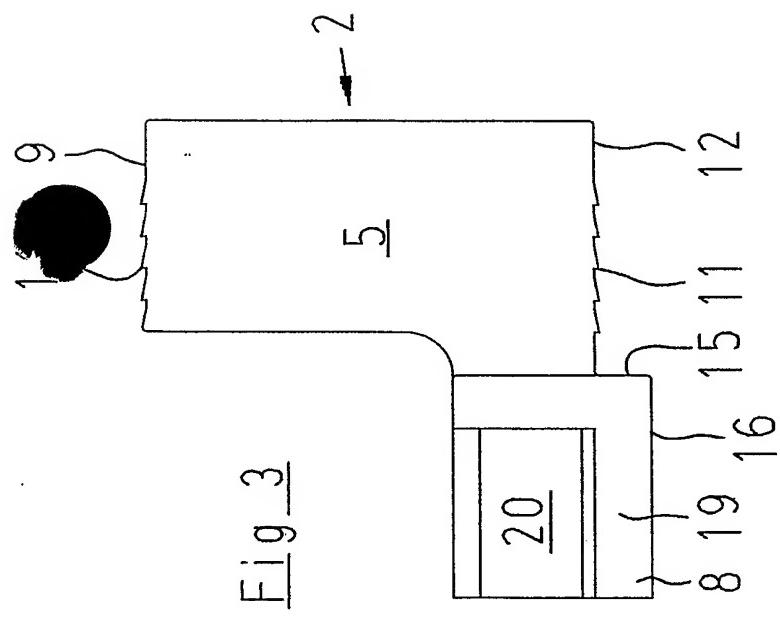
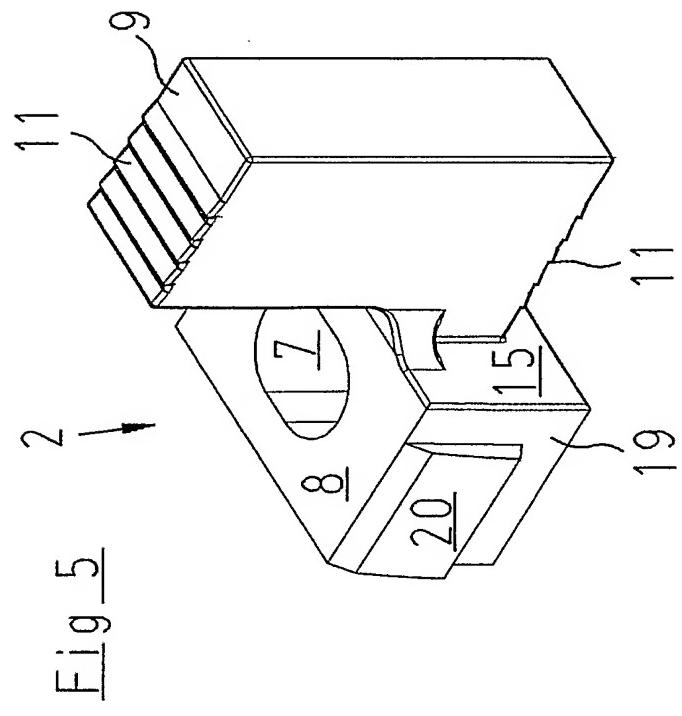


Fig 6

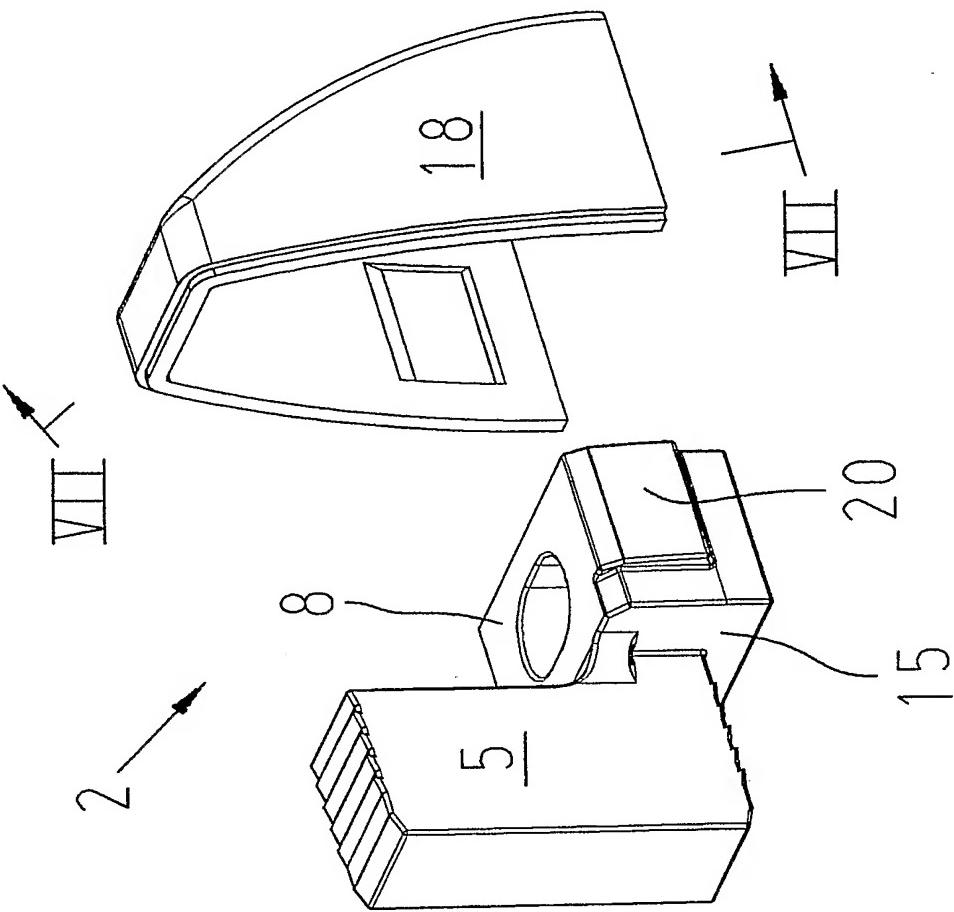
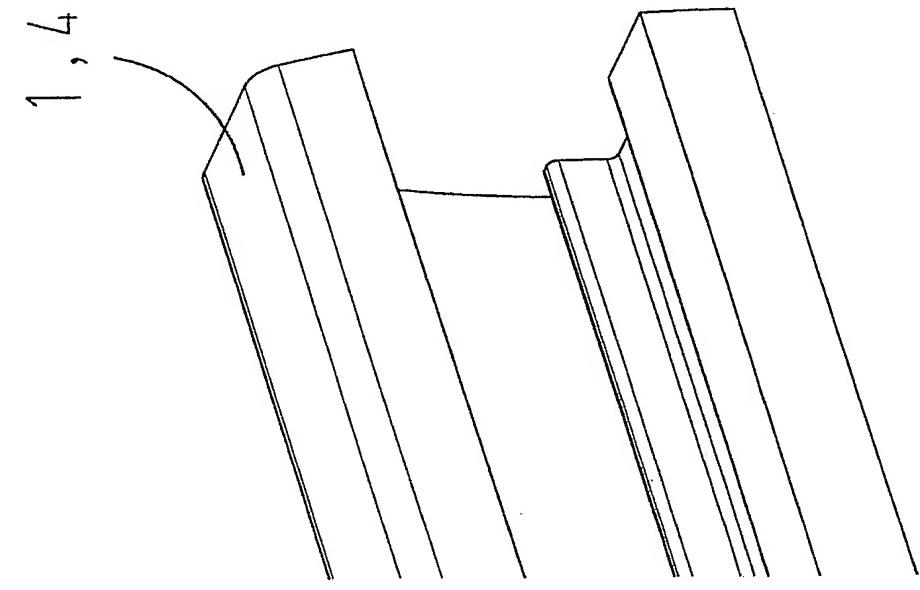


Fig 7

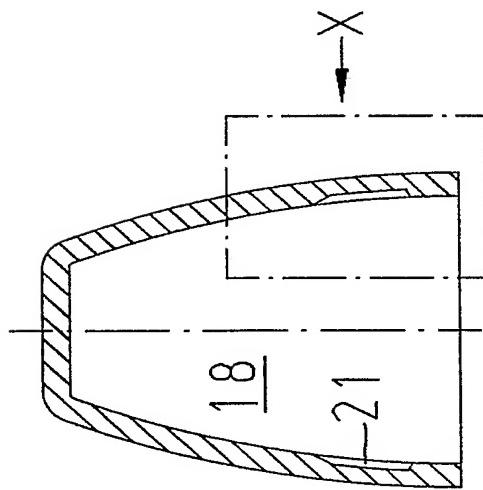


Fig 8

